

Eco Smart Solar

BUT2 GEII-AII, IUT Toulon 2024



Table des matières



- 01 Présentation du problème**
- 02 L'installation existante**
- 03 Mesure des puissances**
- 04 La commande en gradation**
- 05 Utilisation du SmartGradator**
- 06 L'automate cRio 9063**
- 07 Test final**
- 08 Compétences**

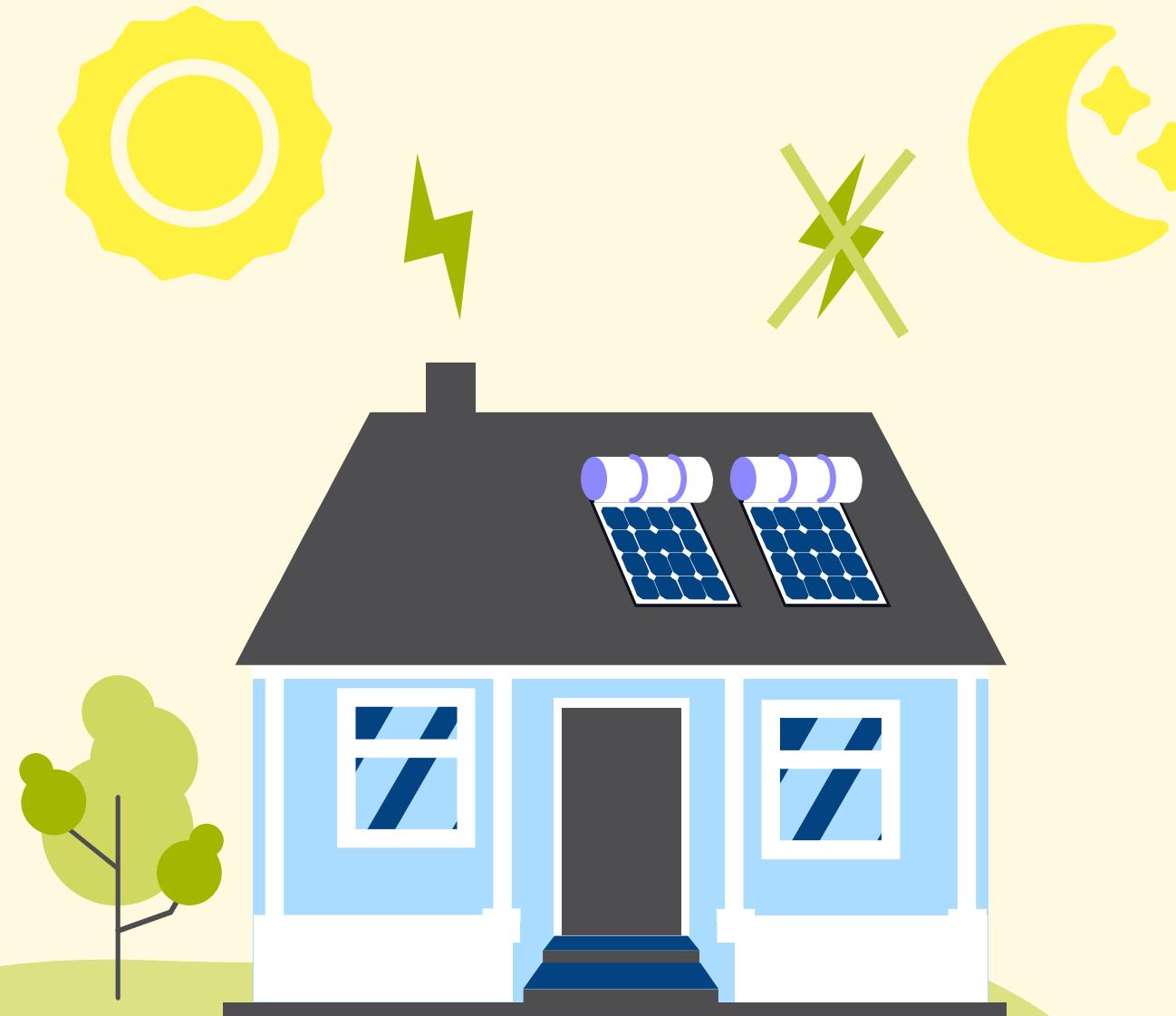


Présentation du problème

Vente par EDF 25 centimes du kWh



Achat par EDF 13 centimes du kWh
ou 0 sans contrat de rachat.

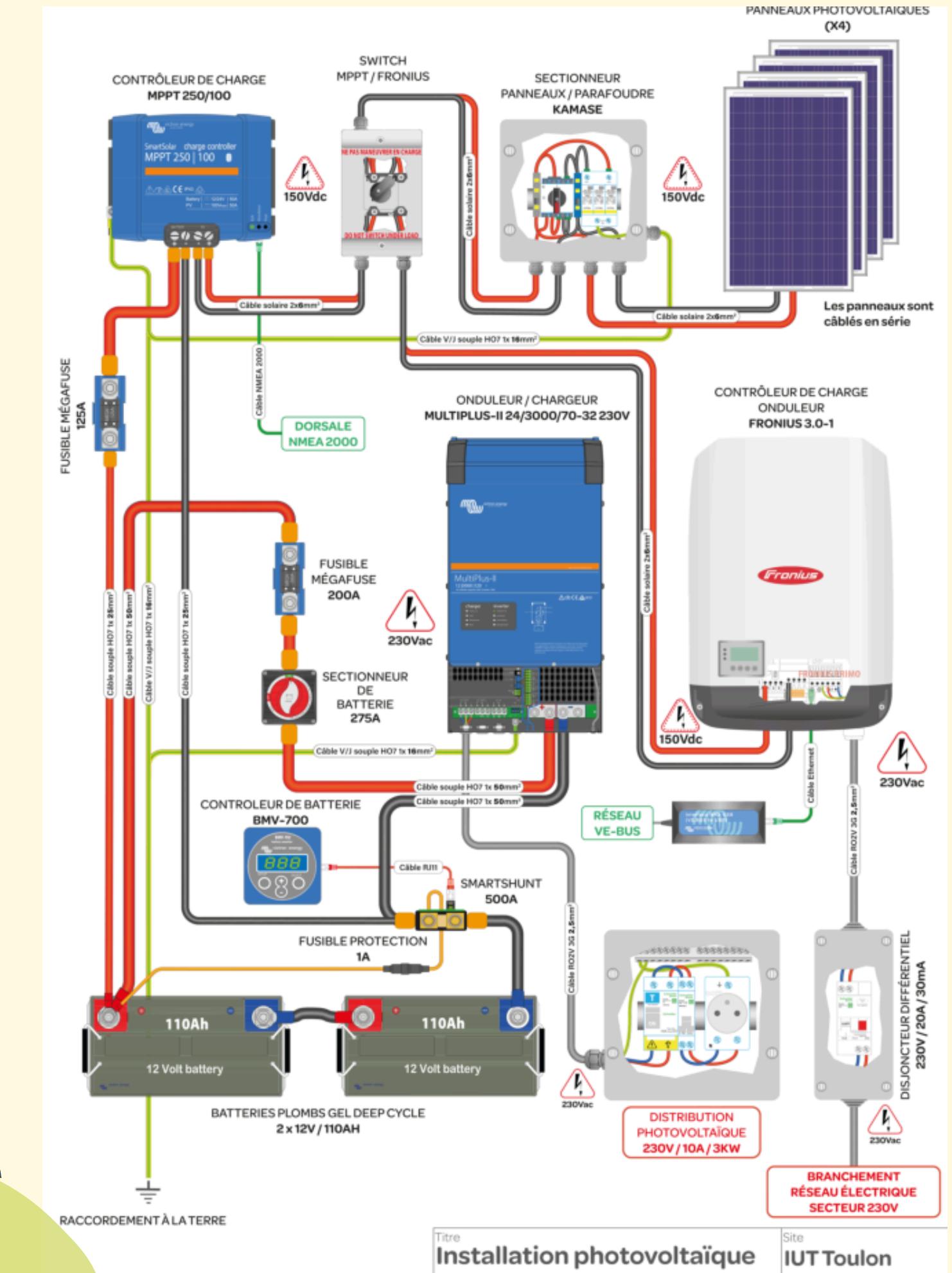
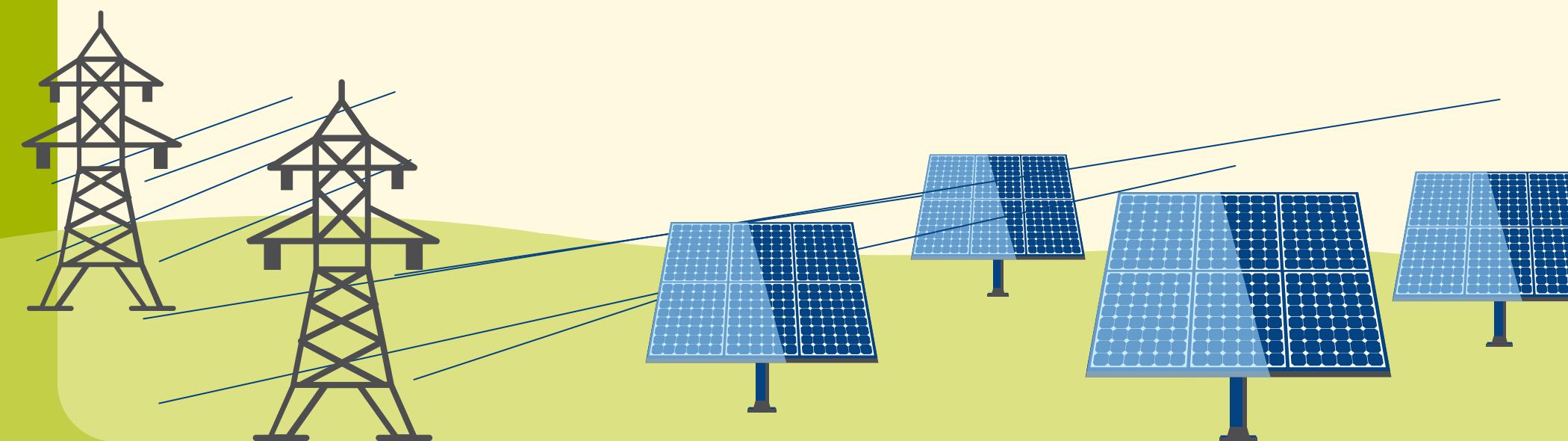




Analyse de l'installation existante

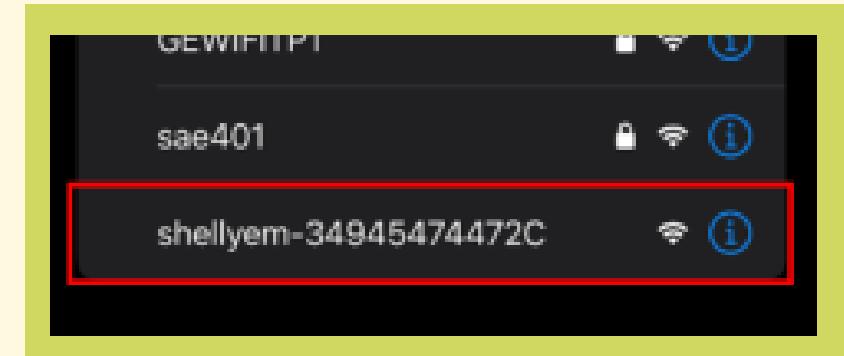
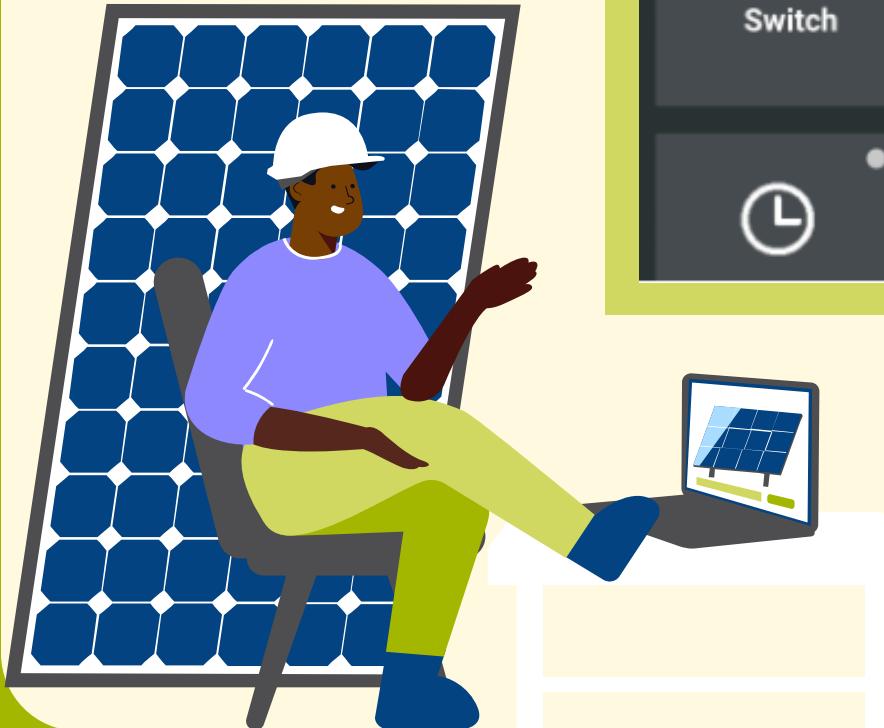
Notre installation :

- 4 panneaux solaires pour 1,2 kW crête
- Sectionneur pour la mise en service et la sécurité
- Contrôleur de charge onduleur DC vers AC





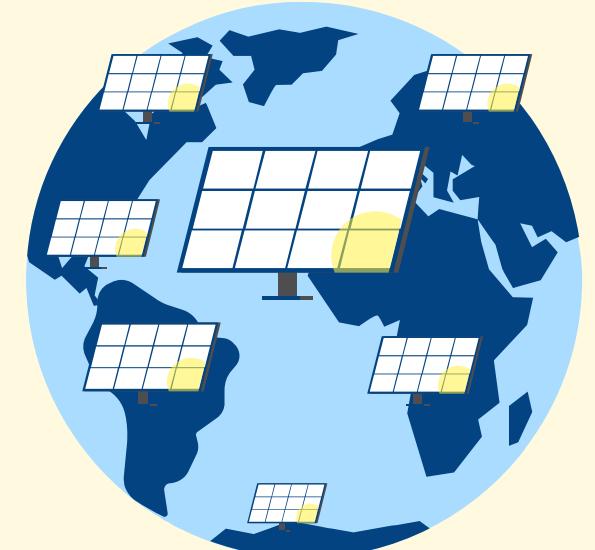
Mesure des puissances: le shelly EM



Mesure des puissances: le shelly EM (suite) ⚡

```
← → ⌂ 192.168.0.210/relay/0?turn=on
JSON Données brutes En-têtes
Enregistrer Copier Formater et indenter
{"ison":true,"has_timer":false,"timer_started":0,"timer_duration":0,"timer_remaining":0,"overpower":false,"is_valid":true,"source":"http"}
```

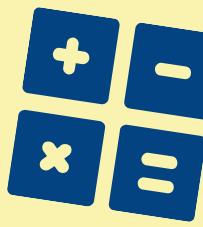
```
← → ⌂ 192.168.0.212/emeter/0
JSON Données brutes En-têtes
Enregistrer Copier Tout réduire Tout développer | ▾ Filtrer le JSON
power: -18.13
reactive: 16.68
voltage: 241.78
is_valid: true
total: 461.4
total_returned: 141
```





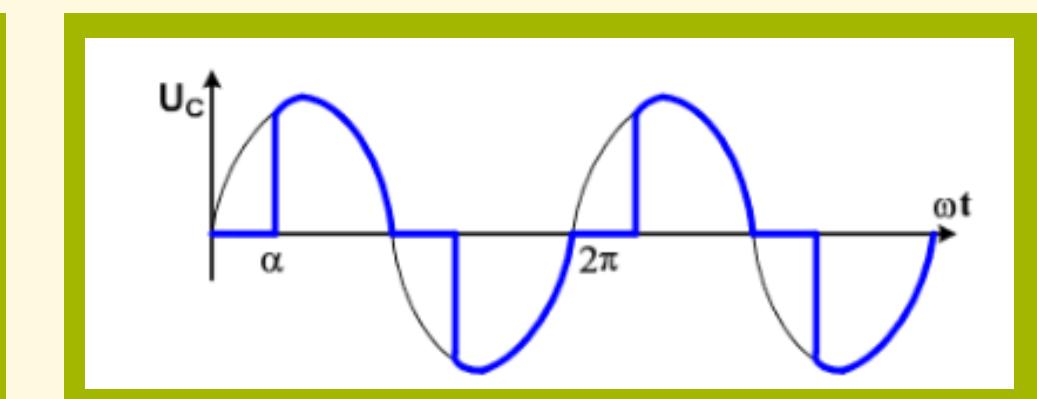
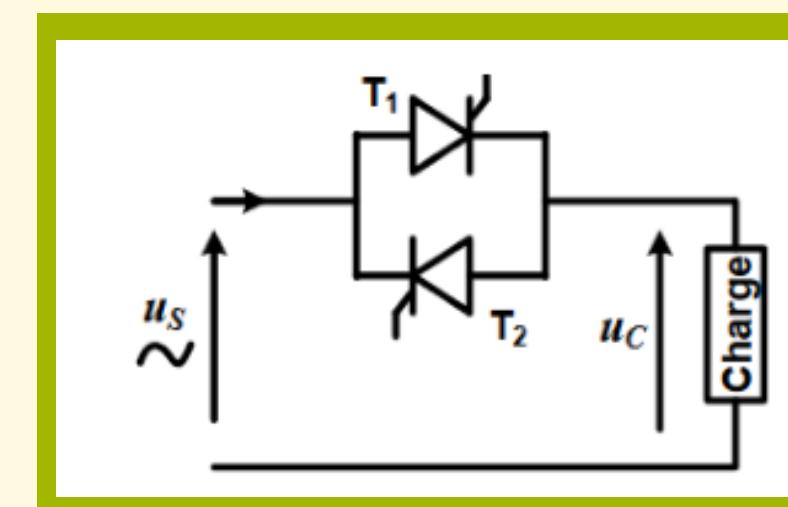
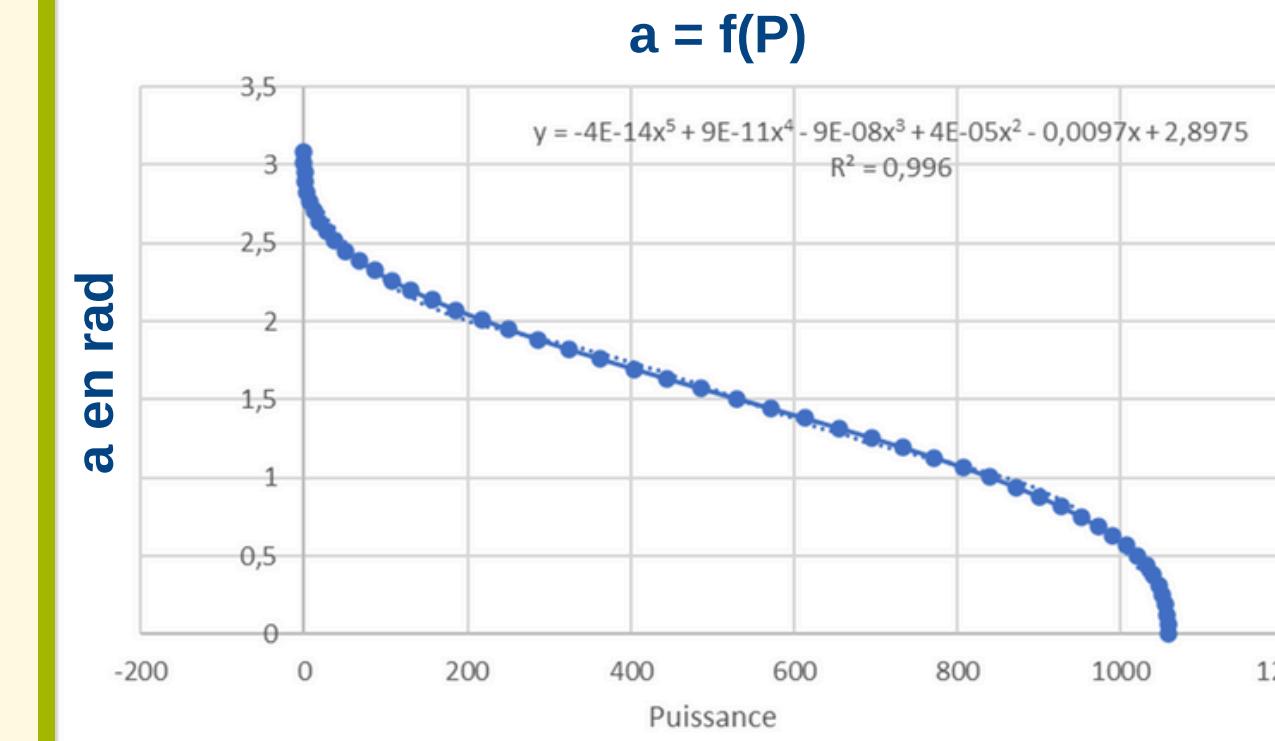
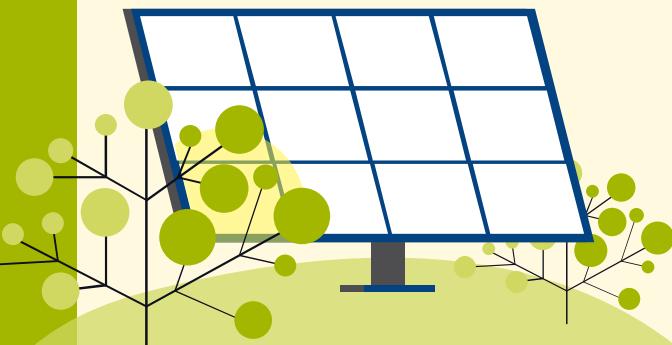
La commande de la résistance en gradation de puissance

$$U_c^2 = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} U^2(\theta) d\theta$$



$$U_c = U_s \times \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin(2\alpha)}{2\pi}}$$

$$P = \frac{U_s^2}{R} \times \left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin(2\alpha)}{2\pi}\right)$$

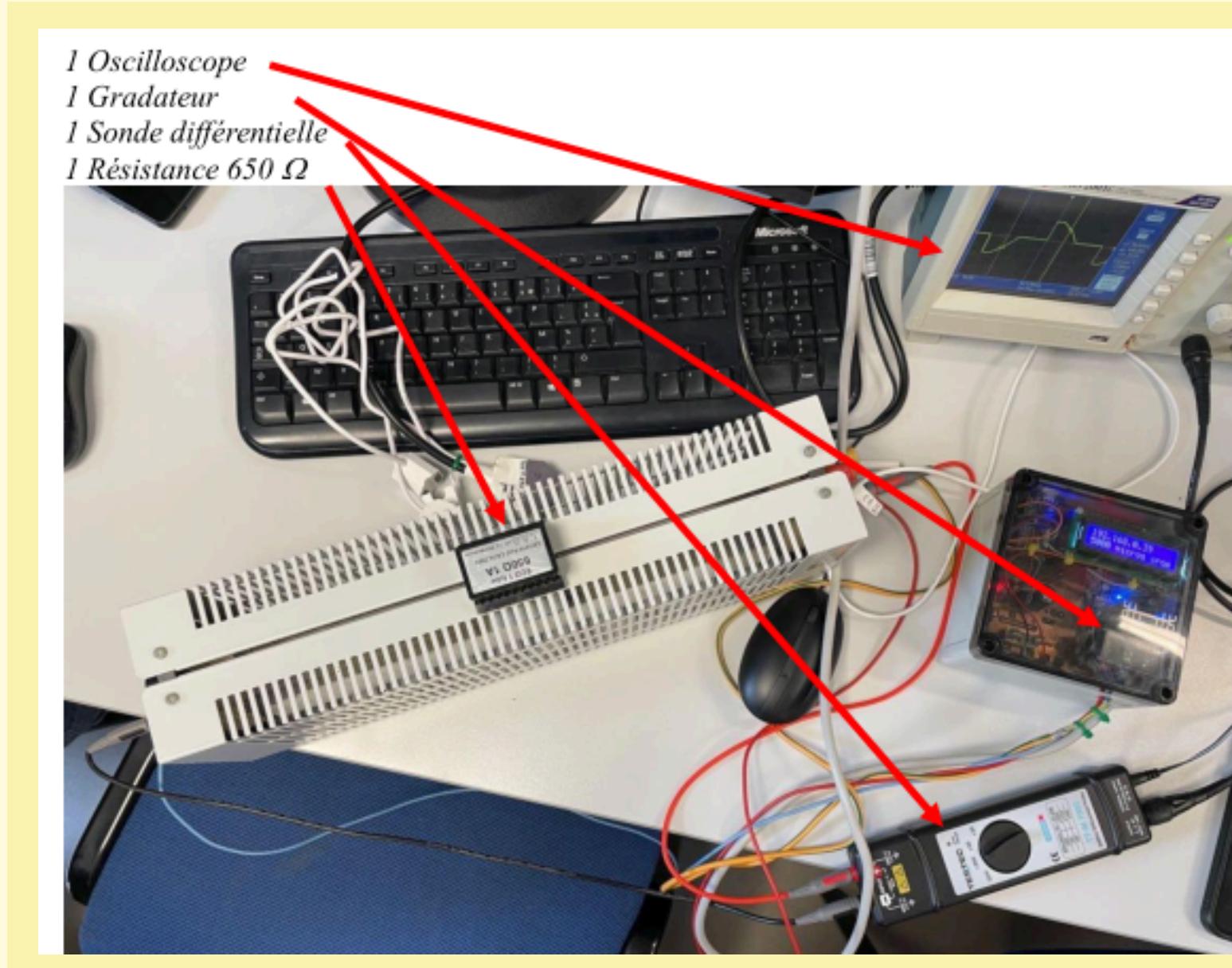




Utilisation du SmartGradator



Module communicant WiFi



Requête HTTP et réponse au format Json

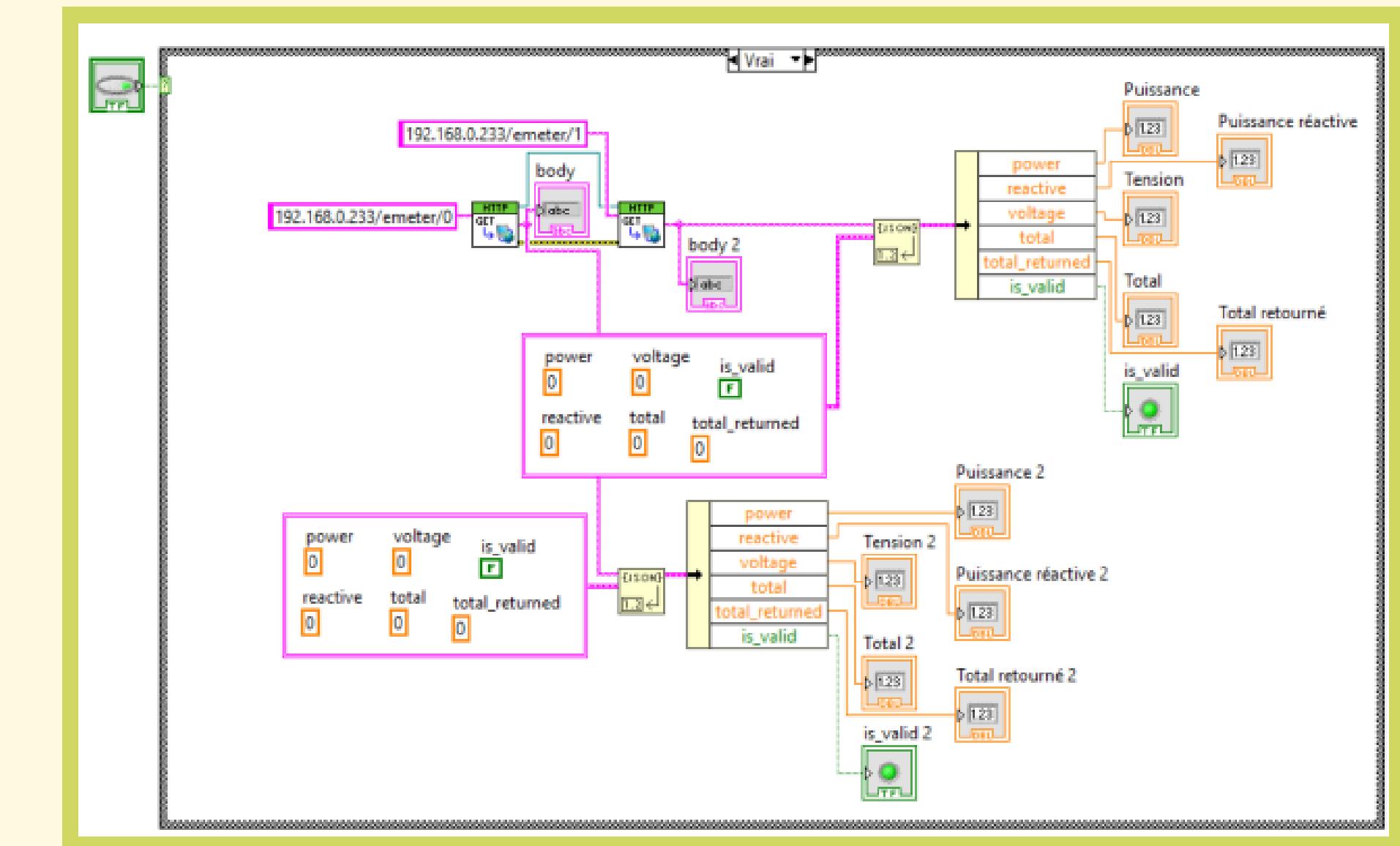


L'automate cRio 9063

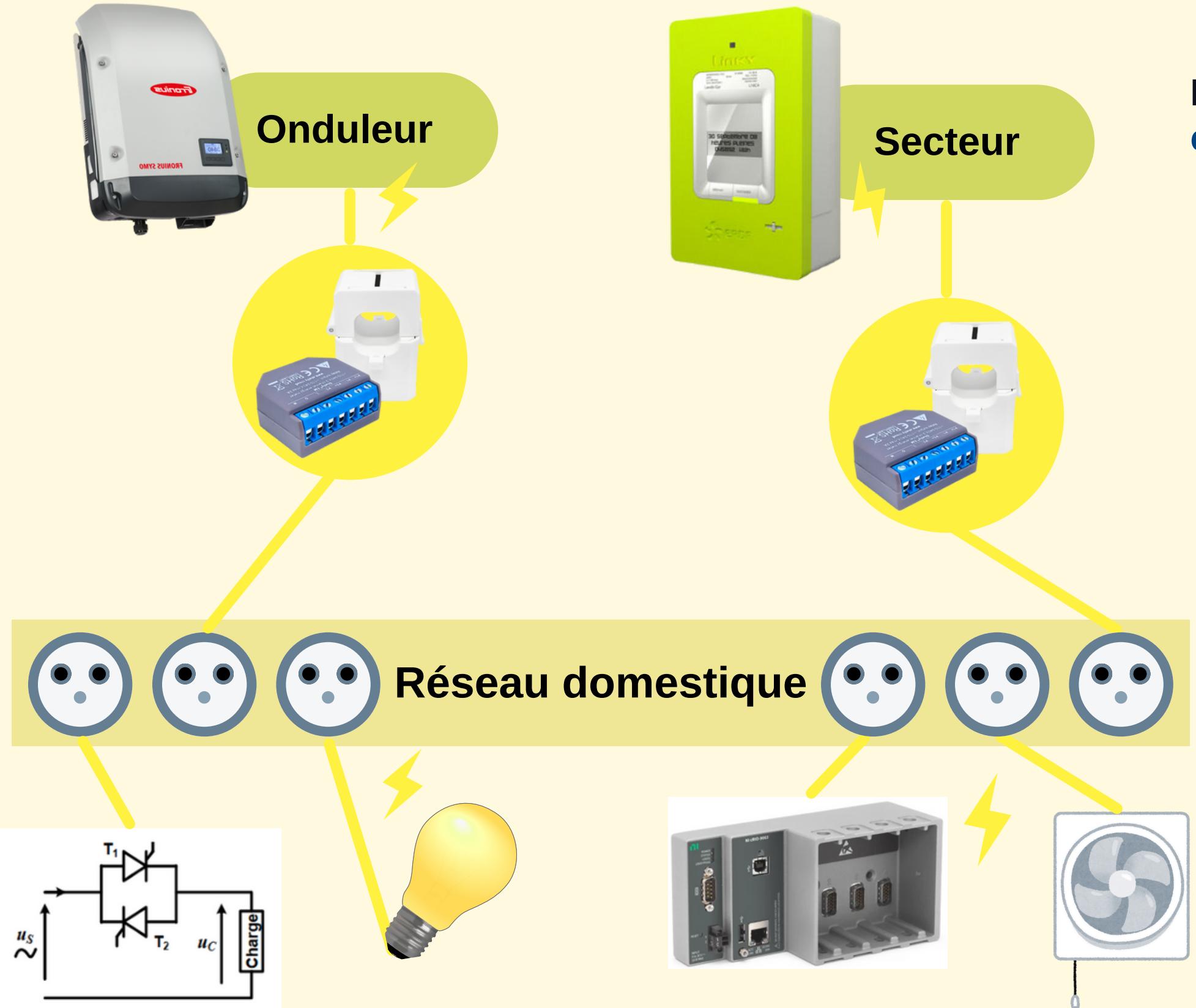


L'automate de la marque National Instruments est le cerveau du système

Il se programme avec **LabVIEW Real Time**



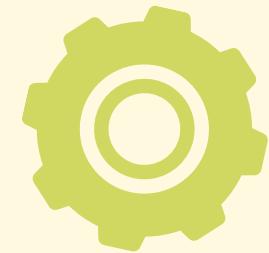
Test final



Extrait de la vidéo, la lumière sert à simuler la consommation du foyer



Compétences

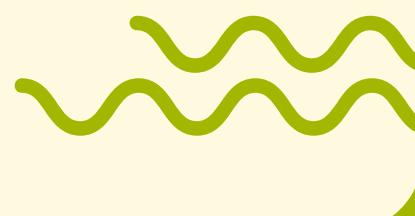


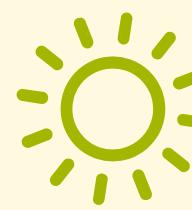
Intégrer un système automatisé

Vérifier un système (tests et mesures)

Maintenir un système

Respect du cahier des charges





Merci

Participation au Concours national du club EEA « Mon projet en 5 minutes » 

BUT2 GEII-AII, IUT Toulon 2024



CREDITS:

Template : [Slidesgo](#)

Icons : [Flaticon](#)

PNG : [Freepik](#)

